

Plantengroei van de natuurtuin in het Westerpark

Inventarisatie 2015

Johan Vos en Cees Los

21-6-2016



In 2015 is de plantengroei in de natuurtuin, gelegen in het Westerpark in Zoetermeer in kaart gebracht. De resultaten van dit onderzoek zijn vergeleken met die van de periode 1980 - 2005

Inleiding

De natuurtuin is aangelegd in de winter van 1977/1978. Over het ontwerp, de rol die de toekomstige gebruikers daarbij gespeeld hebben en de verschillende opvattingen over het beheer is al veel geschreven en gesproken. Het boekje "10 jaar natuurtuin" uit 1988 beschrijft de sfeer in de tweede helft van de jaren '70 van de vorige eeuw, toen natuurlijk groen razend populair en een heemtuin voor iedere gemeente een 'must' was. Ger Londo (geestelijk vader van de natuurtuingedachte) schreef in het voorwoord van het boekje "10 jaar natuurtuin" enthousiast dat de natuurtuin in het Westerpark model kan staan voor toekomstige natuurtuinen op kleigrond en dat de tuin des te waardevoller wordt naarmate de begroeiingen ouder worden. Daarbij was en is het beheer de cruciale factor. De eerste jaren na de aanleg was het echter pionieren. Er was in die jaren weinig kennis over natuurlijk groen (beheer) beschikbaar, zeker voor deze specifieke situatie dus bleef er voor de eerste beheerder, Cees Los weinig anders over dan van alles zelf uitproberen. Het logboek, waarin dagelijks de waarnemingen en beheerhandelingen werden opgeschreven was het enige houvast in die beginjaren. In februari 1986 hebben we het beheer zoals dat tot dusver was gevoerd opgeschreven in het 'beheerplan natuurtuin'. Tot op de dag van vandaag vormt dit document de basis voor het beheer en onderhoud van de tuin.

De vegetatie van de natuurtuin

De ontwerpers hebben geprobeerd milieus te creëren ten behoeve van de voorziene vegetatietypen.

Het verhaal van de verschillende landschapjes van in en rond Zoetermeer vereiste ook dat er (rest)veen van elders moest worden aangevoerd. Afgezien van de houtige (inheemse) begroeiing werd er vooral van uitgegaan dat de bijpassende kruidachtige soorten 'vanzelf' zouden komen. Dat dat in de praktijk wel eens lang kon duren was er niet bij verteld. Vooral in jaren direct na de aanleg is 'de natuur' met heel wat handjes geholpen. Zo liet de gemeente hooi van de landschappentuin uit het Haagse Zuiderpark aanrukken en zijn er heel wat zakjes met zaad van inheemse soorten in de tuin uitgestrooid. Soms ook kwamen bezorgde bezoekers met zaad van planten uit hun eigen tuin of werden er zelfs gewoon planten met kluit en al aangeplant. Veel van dit soort spontane plantacties leverde weinig tot niets op. Het zaad kiemde vaak niet of pas na jaren en wel succesvolle introducties verdwenen vaak na een aantal jaren vanzelf weer van het toneel. Het resultaat van al deze inspanning is een uniek soortenmengsel dat zich via natuurlijke selectie binnen de randvoorwaarden van het gevoerde beheer in bijna 40 jaar tijd heeft ontwikkeld.

Vooral in de jaren '90 is dit unieke soortenmengsel regelmatig ingezet om elders in Zoetermeer geschikt geachte plekken te enten met soorten uit dit mengsel. De meeste soorten hebben zich echter op eigen kracht over de rest van het park - en bermgroen in en om de stad kunnen verspreiden.

Soortenregistratie door de jaren heen

Cees Los is begin jaren '80 direct begonnen met het noteren van alle plantensoorten in de tuin. Hij was zich er als geen ander van bewust dat het jaarlijks documenteren van de spontaan levende flora de basis was voor het te voeren beheer. Dat heeft hij volgehouden tot 1986, het jaar dat hij vertrok naar een nieuwe uitdaging, de toen net aangelegde natuurtuin in het

Wilhelminapark in Rijswijk. Zijn opvolger Jan Rensink heeft het beheer zoals ingezet begin jaren '80, op hoofdlijnen voortgezet tot aan zijn pensioen in 2006. Ook hij heeft de belangrijkste ontwikkelingen in flora en fauna bijgehouden door die jaarlijks te rapporteren. Na 2005 verdween langzaam de motivatie om de vegetatie ieder jaar op te nemen. Het tempo waarmee de ontwikkelingen plaatsvonden was, na de pioniersfase sterk afgenomen en het idee om elk jaar hetzelfde lijstje met plantennamen te moeten opstellen werkt niet erg motiverend. Vanaf 2006 is Monique Snoek verantwoordelijk voor het beheer van de tuin. Ook zij heeft, op wat aanpassingen na, het maaibeheer zoals dat al vanaf de jaren '80 plaatsvindt, gecontinueerd. Gedurende de laatste 10 jaar heeft ook de plantenwerkgroep van de KNNV-afd. Zoetermeer de tuin enige malen bezocht en delen van de tuin geïnventariseerd.

Recente ontwikkelingen

In de bijna 40 jaar dat de natuurtuin bestaat is de wereld ingrijpend veranderd. Was de natuurtuin in de jaren '80 van de vorige eeuw nog een van de gemeentelijke groene paradepaardjes, iets waar je als gemeente trots op was, langzamerhand werd de tuin steeds meer ervaren als kostenpost waar op bezuinigd kon worden. Het gevolg daarvan was dat essentieel beheerwerk, vooral in de houtige begroeiingsvakken achterwege bleef. Snelgroeiende boomsoorten als wilgen, elzen en essen zijn volwassen geworden en domineren nu de tuin. De kleinschalige, genuanceerde milieuverschillen waar de tuin ooit zo rijk aan was zijn voor een deel vervaagd. Daar kwam nog bij dat gepland snoeiwerk soms afgeblazen moest worden vanwege de grote weerstand die dat opriep bij omwonenden en de groep vrijwilligers die jarenlang het gidswerk voor haar rekening nam. Natuurliefhebbers hebben maar zelden begrip voor een kettingzaag wat het creëren van draagvlak voor het noodzakelijk beheer er niet gemakkelijker op maakt.

Inmiddels is de stichting 'Vrienden van de Natuur- en Landschappentuin' opgericht met als doel het (op termijn) overnemen van de natuurtuin en op zoek gaan naar nieuwe financieringsbronnen. Deze ontwikkeling past in een tijd dat de overheid zich terugtrekt en burgerparticipatie steeds belangrijker wordt.

Dit alles was reden om de plantengroei in de tuin opnieuw in kaart te brengen en te vergelijken met historische gegevens uit de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw. Ik ben erg gelukkig met het feit dat Cees Los bereid was om in 2015, samen met mij deze inventarisatie uit te voeren.

Methode

In 2015 hebben we 5 keer de plantengroei in de tuin geïnventariseerd. We hebben daarvoor alle biotopen bezocht. De data zijn: 8 april, 20 mei, 10 juni, 15 juli en 26 augustus.

Om ook een indruk te krijgen van de aquatische flora hebben we op een aantal voor het watersysteem strategische plekken het water m.b.v. een schepnet bemonsterd.

Soorten die we niet bevredigend op naam konden brengen hebben we meegenomen en aan deskundigen voorgelegd. Een aantal keer hebben we ondersteuning gekregen van Monique Snoek (huidige beheerder), Tilly Kester en Joke de Ridder (beiden KNNV-plantenwerkgroep).

Over de spontaniteit van de begroeiing

De soorten die tijdens en direct na de aanleg zijn aangeplant noemen we de beplanting. De soorten die zich spontaan uit zaad of wortelstokken hebben ontwikkeld en die kunnen gedijen binnen de randvoorwaarden van het beheer noemen we de vegetatie. De begroeiing is de som van beplanting en vegetatie. Bij ons onderzoek hebben we ons zo goed mogelijk proberen te beperken tot de vegetatie en de aangeplante houtige soorten buiten beschouwing gelaten.

Binnen de vegetatie onderscheiden we 3 zogenaamde spontaniteitsklassen.

Tot klasse 1 soorten behoren alle soorten die door middel van bollen/knollen of wortelstokken bewust in de tuin zijn aangebracht en ter plekke standhouden. Voorbeelden zijn Zomerklokje en Tongvaren.

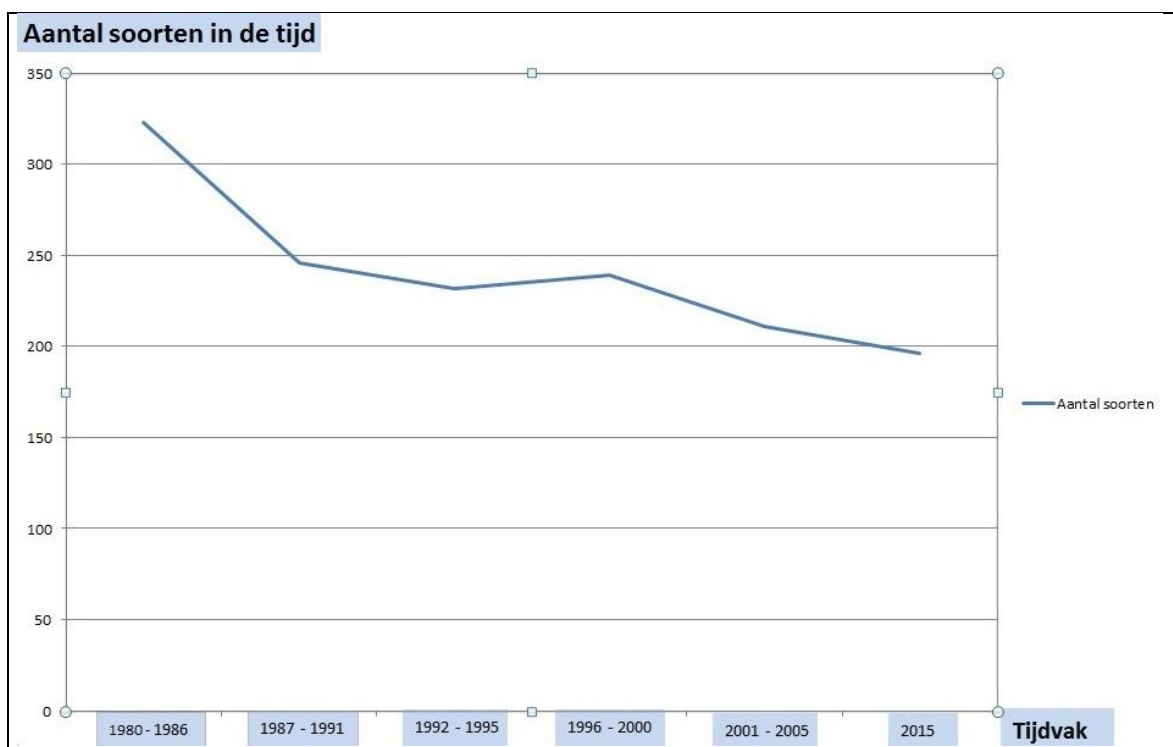
Tot klasse 2 soorten horen de soorten die ooit in de tuin zijn uitgezaaid of geplant en daarna op eigen kracht zelf de meest geschikte groeiplek hebben weten te veroveren. Voorbeelden zijn *Centaurea jacea* en *Succisa pratensis*.

Tot klasse 3 soorten rekenen we alle soorten die, voor zover wij weten, op eigen kracht de tuin hebben weten te veroveren en daar duurzaam stand houden. Voorbeelden zijn *Myosotis discolor* en *Trifolium pratense*.

Resultaten

De inventarisatie van 2015

De inventarisatie van 2015 heeft **196** soorten opgeleverd, Het soortenverloop gedurende de afgelopen 35 jaar is in onderstaande figuur gevisualiseerd.



Van de 196 soorten die we in 2015 hebben aangetroffen zijn er 22 beschermd en/of staan op de rode lijst van in hun voortbestaan bedreigde soorten.

Deze zogenaamde 'Veldgidsoorten' staan in tabel 1 vermeld.

Tabel 1 Beschermde en/of soorten van de rode lijst in de natuurtuin in 2015					
	Soort	Abundantie	RL-2000	RL-2012	FF-wet
1	<i>Agrimonia procera</i>	E	KW	KW6	-
2	<i>Asplenium scolopendrium</i>	B	-	-	2
3	<i>Briza media</i>	E	KW	KW15	-
4	<i>Butomus umbellatus</i>	D	-	-	1
5	<i>Caltha palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	E	-	-	1
6	<i>Campanula trachelium</i>	E	-	-	2
7	<i>Cynosurus cristatus</i>	F	GE	GE12	-
8	<i>Dactylorhiza maculata</i>	C	KW	GE12	2
9	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	E	KW	KW11	2
10	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>praetermissa</i>	E	-	-	2
11	<i>Dipsacus fullonum</i>	C	-	-	1
12	<i>Epipactus helleborine</i>	A	-	-	1
13	<i>Epipactus palustris</i>	D	KW	KW7	2
14	<i>Fragaria vesca</i>	C	GE	GE12	-
15	<i>Fritillaria meleagris</i>	C	BE	BE10	2
16	<i>Leucojum aestivum</i>	E	KW	KW6	2
17	<i>Origanum vulgare</i>	B	-	-	2
18	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	D	-	-	1
19	<i>Primula elatior</i>	F	-	-	1
20	<i>Primula veris</i>	B	KW	KW6	2
21	<i>Pseudofumaria lutea</i>	C	-	-	2
22	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	F	KW	-	-
23	<i>Thalictrum minus</i>	A	KW	-	1

Abundantie, weergegeven conform de FLORON-methode, A: 1, B: 2-5, C: 6-25, D: 26-50, E: 51-500, F: 501-5000, G: >5000
In de Zoetermeerse Veldgids zijn in kolom 2 de gegevens van de Rode lijst van 2000 verwerkt. GE- gevoelig, KW- kwetsbaar en BE- bedreigd.
Gegevens van de Rode lijst van 2012 zijn te vinden in het Basisrapport Rode lijst Vaatplanten (FLORON-rapport 57) en staan in kolom 3 vermeld.
Beschermingsstatus FF-wet volgens lijst 1 of 2 staan vermeld in kolom 4.

Een aantal van deze soorten zijn de natuurtuin, wat hun voorkomen in Zoetermeer betreft, dank verschuldigd. Deze soorten zijn van belang voor het Zoetermeerse natuurbeleid. De 23 soorten en hun relatie met de natuurtuin zullen hieronder kort besproken worden. *Anacamptis pyramidalis* (Hondskruid) is in de periode 1991-1995 in het poldertje waargenomen en daarna niet meer.

<p><i>Agrimonia procera</i> (Welriekende agrimonie) is een van de soorten die in de jaren '80 in Zoetermeer werd uitgezaaid in bermen en bosvakken. Oorspronkelijk afkomstig uit het grote rivierengebied bleek zij in Zoetermeer goed te gedijen. In de natuurtuin heeft zij zich in struweelranden en ruigte door de jaren heen prima kunnen handhaven. Deze kwetsbare soort heeft hier dan ook een stevige basis weten te leggen voor haar aanwezigheid in Zoetermeer.</p>
<p><i>Asplenium scolopendrium</i> (Tongvaren) is in de natuurtuin bij de muurtjes ooit aangeplant en weet zich daar enigszins uit te breiden. In de jaren '80 was de Tongvaren vooral bekend als muurplant maar gedurende de laatste decennia wordt zij, wellicht gestimuleerd door het warmer wordende klimaat, ook steeds vaker terrestrisch aangetroffen, o.a. in het</p>

Westerpark.
Briza media (Beverpjes) is ooit meegekomen met het uitleggen van hooi van de landschappentuin uit het Haagse Zuiderpark. Dit fraaie, in onze regionen zeldzame grasje handhaaft zich prima vanaf de jaren '80 in de natuurtuin en is van daaruit ook in de poldertuinen terecht gekomen.
Butomus umbellatus (Zwanenbloem) is een beschermde soort die langs de oude veenweteringen in Zoetermeer e.o. algemeen voorkomt, zo ook in de natuurtuin. O.a. in de molenbak is zij daar al vanaf de beginjaren present.
Caltha palustris subsp. palustris (Gewone dotterbloem) is een beschermde soort die in Zoetermeer en in de natuurtuin algemeen voorkomt. Vooral in de lagere plas-dras hooilandjes is zij daar al vanaf de beginjaren aanwezig.
Campanula trachelium (Ruig klokje) is een ander voorbeeld van een soort die in de jaren '80 in Zoetermeer in bosvakken en randen werd uitgezaaid. Het is een door de Flora- en faunawet beschermde soort van lijst 2 die in Zoetermeer nog maar zeer zelden wordt aangetroffen. In de natuurtuin daarentegen weet zij zich uitstekend te handhaven.
Cynosurus cristatus (Kamgras) is een typische plant van wat minder intensief gebruikt gras- en hooiland. Zowel in de natuurtuin als in de hooilanden van het Westerpark komt zij tegenwoordig vrij algemeen voor. Daar minder intensief agrarisch beheer zeer zeldzaam is geworden is deze, van oorsprong algemeen voorkomende grassoort op de rode lijst terecht gekomen.
Dactylorhiza maculata (Gevlekte orchis) is een orchideeënsoort die waarschijnlijk met het hooi uit de landschappentuin van het Haagse Zuiderpark is meegekomen. In de jaren '80 bestonden er meerdere plekken in Zoetermeer waar deze zeldzame soort te zien was maar dat is verleden tijd. In de natuurtuin resteert de laatste groeiplaats met zo'n 15 exemplaren.
Dactylorhiza majalis subsp. majalis (Brede orchis) verscheen in de jaren '80 voor het eerst in de natuurtuin. De half mei optimaal bloeiende soort met zijn donker paarse bloemtrossen en zijn breed uitstaande bladen is landelijk gezien een zeldzame verschijning. Zoetermeer speelt wat haar voortbestaan in Nederland betreft inmiddels een rol van betekenis. Van de 400 KM-hokken waarin de soort voorkomt liggen er 15 binnen de gemeentegrenzen van Zoetermeer
Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa (Rietorchis) verscheen ook begin de jaren '80 voor het eerst in de natuurtuin. Deze vrij algemeen voorkomende (onder)soort kwam op beperkte schaal al wel op een aantal groeiplaatsen in Zoetermeer voor maar haar zegentocht begon toch in de natuurtuin. Dat deze ondersoort gemakkelijk bastaardeert met de vorige (onder)soort betekent dat het onderscheid in de periode begin juni vaak lastig te maken is.
Dipsacus fullonum (Grote kaardebol) komt tegenwoordig in Zoetermeer algemeen voor. Ook in de natuurtuin is deze tweejarige, gemakkelijke soort een vaste gast. Door de jaren heen is gebleken dat de natuurtuin te beschouwen is als een standvastig bolwerk van haar Zoetermeerse aanwezigheid.
Epipactus helleborine (Brede wespenorchis) is de meest algemeen voorkomende orchidee in Nederland die in heel Zoetermeer algemeen voor komt. In de natuurtuin daarentegen is haar aanwezigheid vrij uitzonderlijk te noemen. Het lijkt er op dat deze soort wat meer dynamiek in haar omgeving nodig heeft dan de natuurtuin kan bieden.
Epipactus palustris (Moeraswespenorchis) is een relatieve nieuwkomer in de natuurtuin. Hoe ze de tuin heeft weten te vinden is ons niet bekend maar dat de menselijke hand hierbij een rol heeft gespeeld lijkt voor de hand te liggen. Na een bescheiden eerste vestiging (de enige in Zoetermeer) breidt de soort zich de laatste jaren flink uit met in 2015 een nieuwe vestiging in het poldertje.
Fragaria vesca (Bosaardbei) komt al vanaf de beginjaren in de tuin voor. In Zoetermeer werd Bosaardbei in de jaren '80, mede om zijn eetbare vruchten nog wel eens als bodembedekker ingezet. Dat dat ook in de natuurtuin is gebeurd ligt voor de hand. Tot op de dag van vandaag weet zij daar stand te houden.

<p><i>Fritillaria meleagris</i> (Wilde kievitsbloem) is een soort waarvan de bolletjes (eitjes) in de Zoetermeerse groengebieden in de jaren '80 op vrij grote schaal zijn verspreid. Deze oorspronkelijk uit cultuur afkomstige planten vertonen opmerkelijk vaak geheel witte bloemen. Ook in de natuurtuin zijn indertijd kievitsbloemen uitgezet die daar tot op de dag van vandaag goed gedijen.</p>
<p><i>Leucojum aestivum</i> (Zomerklokje) is indertijd op de meest natte plekken in de riet- en biezen-gordel aangeplant. Van nature komt het Zomerklokje in grienden voor waar de wisselende waterstand in de rivieren een belangrijke rol speelt. De zomerklokjes in de natuurtuin weten zich overigens prima op de oorspronkelijke groeiplaatsen te handhaven en lijken zich vegetatief te vermeerderen.</p>
<p><i>Origanum vulgare</i> (Wilde marjolein) komt in de natuurtuin vanaf de tweede helft van de jaren '90 op de muren bij de ruïne voor. Hoewel Wilde marjolein op verschillende plekken in Zoetermeer spontaan opduikt hebben we toch de indruk dat deze soort hier is aangeplant.</p>
<p><i>Ornithogalum umbellatum</i> (Gewone vogelmelk) is ook zo'n soort waarvan de bolletjes op vrij grote schaal in Zoetermeer verspreid zijn gedurende de jaren '80. Als het (maai)beheer niet te ongunstig is voor deze vroegbloeiende soort weet zij zich langdurig en hardnekkig te handhaven. Ook in de natuurtuin komt zij al vanaf de beginjaren voor en weet zij zich tot op heden te handhaven.</p>
<p><i>Primula elatior</i> (Slanke sleutelbloem) is een soort die zich gedurende de tweede helft van de jaren '90 in de tuin heeft gevestigd. Zeker is dat de menselijke hand hierbij heeft geholpen. Merkwaardig is dat deze, in deze regionen zeer zeldzame bossoort in de natuurtuin zo goed aanslaat. Haar gedrag in de natuurtuin doet denken aan een woekerende exoot!</p>
<p><i>Primula veris</i> (Gulden sleutelbloem) is een soort die op bescheiden schaal in de natuurtuin weet stand te houden. Van oorsprong komt deze zeldzame soort voor in kalkrijke graslanden in Limburg en langs de grote rivieren. In de natuurtuin staat zij o.a. in de boomgaard.</p>
<p><i>Pseudofumaria lutea</i> (Gele helmblom) is van oorsprong een echte muurplant die zich al vanaf de beginjaren van de tuin weet te handhaven op en rond de muurtjes. In het meest stenen deel van Zoetermeer komt deze soort inmiddels vrij algemeen voor.</p>
<p><i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Harige ratelaar) was in de beginjaren van de natuurtuin nog een zeer zeldzame plant in Nederland. Deze soort is bij wijze van vergissing (men dacht de Grote ratelaar uitgezaaid te hebben) ooit in Zoetermeer in omloop gebracht en was vrijwel direct een groot succes. Tegenwoordig behoort Harige ratelaar tot een van de meest algemeen voorkomende hooilandsoorten in Zoetermeer.</p>
<p><i>Thalictrum minus</i> (Kleine ruit) is een soort die vanaf de beginjaren altijd heeft standgehouden op de enige groeiplaats die de tuin rijk is. Of deze plant daar ooit is aangeplant of uitgezaaid is niet bekend.</p>

Daarnaast zijn er ook soorten aangetroffen waarvan de natuurtuin de enige groeiplek in Zoetermeer representeert of representeerde. Sommige van deze soorten zijn ooit als verstekeling meegekomen met het aangebracht hooi van elders, andere zijn ooit doelbewust aangeplant of uitgezaaid, weer andere hebben de tuin op eigen kracht weten te bereiken. Achteraf valt dat niet altijd meer van alle soorten te achterhalen. Veelal waren deze soorten maar één of enkele jaren in de tuin aanwezig. De enige uitzondering is *Juncus acutiflorus* (Veldrus) die al sinds 1980 aanwezig is. *Melica uniflora* (Eenbloemig parelgras) is wellicht vóór 2015 systematisch over het hoofd gezien.

In tabel 2 staan soorten waarvan alleen groeiplaatsen in de natuurtuin bekend zijn of waren.

Tabel 2 Soorten die exclusief in de natuurtuin voorkomen of voorkwamen	
Soort	Tijdvak van voorkomen
<i>Calamagrostis canescens</i>	1980-1986
<i>Carex distans</i>	1980-1986
<i>Carex panicea</i>	1980-1986
<i>Cirsium oleraceum</i>	1980-1986
<i>Crataegus laevigata</i>	1987-1995
<i>Digitalis lutea</i>	1987-1991
<i>Epipactus palustris</i>	1992-2015
<i>Festuca filiformis</i>	1980-1986
<i>Hieracium pilosella</i>	1980-1986
<i>Hottonia palustris</i>	1987-1995
<i>Juncus acutiflorus</i>	1980-2015
<i>Knautia arvensis</i>	1980-1995
<i>Lithospermum officinale</i>	1980-1986
<i>Luzula multiflora</i>	1980-1995
<i>Melica uniflora</i>	2015
<i>Milium effusum</i>	1992-1995
<i>Parnassia palustris</i>	1992-1995
<i>Persicaria minor</i>	1980-1986
<i>Rorippa austriaca</i>	1980-1986
<i>Scabiosa columnae</i>	1992-1995
<i>Sparganium emersum</i>	1980-1991
<i>Tanacetum balsamita</i>	1987-1995



Natuurtuin, direct na de aanleg

Bijlage 1 geeft een overzicht van alle soorten die in de tuin aanwezig zijn of waren gedurende de afgelopen 35 jaar.

Bijlage 1

	Soorten Natuurtuin	1986	1980 - 1986	1987 - 1991	1992 - 1995	1996-2000	2001 - 2005	2015	S
1	<i>Acer campestre</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
2	<i>Acer pseudoplatanus</i>		x			x			2
3	<i>Achillea millefolium</i>	x	x	x		x	x		3
4	<i>Acorus calamus</i>	x	x		x	x	x		3
5	<i>Aethusa cynapium</i>	x	x						3
6	<i>Agrimonia procera</i>	x	x	x	x	x	x	E	2
7	<i>Agrostemma githago</i>	x	x	x		x			1
8	<i>Agrostis canina</i>		x						3
9	<i>Agrostis capillaris</i>	x	x	x					2
10	<i>Agrostis gigantea</i>	x	x	x					3
11	<i>Agrostis stolonifera</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
12	<i>Alisma gramineum</i>	x	x						3
13	<i>Alisma lanceolatum</i>	x	x	x					3
14	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
15	<i>Alliaria petiolata</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
16	<i>Allium vineale</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
17	<i>Alnus glutinosa</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
18	<i>Alopecurus geniculatus</i>	x	x	x		x	x		3
19	<i>Alopecurus myosuroides</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
20	<i>Alopecurus pratensis</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
21	<i>Anacamptis pyramidalis</i>				x				3
22	<i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	x	x						3
23	<i>Angelica sylvestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
24	<i>Anisantha sterilis</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
25	<i>Anthemis arvensis</i>	x	x			x			3
26	<i>Anthemus tinctoria</i>	x	x	x	x	x			2
27	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
28	<i>Anthriscus sylvestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
29	<i>Aquilegia vulgaris</i>		x	x	x	x			3
30	<i>Arctium minus</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
31	<i>Arrhenatherum elatius</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
32	<i>Artemisia vulgaris</i>	x	x		x	x	x	x	3
33	<i>Aster tripolium</i>		x						3
34	<i>Atriplex patula</i>	x	x						3
35	<i>Atriplex prostrata</i>	x	x	x		x			3
36	<i>Arum italicum</i>						x	x	2
37	<i>Asplenium scolopendrium</i>							B	1
38	<i>Avena sativa</i>			x					2
39	<i>Azolla filiculoides</i>						x		3
40	<i>Barbarea intermedia</i>		x						3

41	Barbarea vulgaris	x	x	x	x	x	x	x	2
42	Bellis perennis	x	x	x	x	x	x	x	3
43	Berula erecta			x	x	x	x	x	3
44	Betula spec.	x	x	x	x	x		x	2
45	Bidens cernua	x	x						3
46	Bidens frondosa	x	x	x		x			3
47	Bidens tripartita	x	x	x	x	x			3
48	Bolboschoenus maritimus/laticarpus	x	x	x	x	x	x	x	3
49	Brassica napus/rapa	x	x	x	x	x	x	x	3
50	Briza media	x	x		x	x	x	E	2
51	Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus	x	x	x	x	x	x	x	3
52	Bryonia dioica			x	x	x	x		3
53	<i>Butomus umbellatus</i>	x	x	x	x	x	x	D	3
54	Calamagrostis canescens		x						3
55	Callitriche obtusangula		x						3
56	Callitriche spec.	x	x	x	x	x	x		3
57	<i>Caltha palustris subsp. palustris</i>	x	x	x	x	x	x	E	2
58	<i>Campanula rotundifolia</i>		x						1
59	<i>Campanula trachelium</i>	x	x	x	x	x	x	E	2
60	Capsella bursa-pastoris	x	x	x					3
61	Cardamine flexuosa							x	3
62	Cardamine hirsuta	x	x	x	x	x	x	x	3
63	Cardamine pratensis	x	x	x	x	x	x	x	3
64	Carex distans	x	x						3
65	Carex hirta	x	x	x	x	x	x		3
66	Carex nigra	x	x	x	x	x			3
67	Carex otrubae	x	x	x	x	x	x		3
68	Carex ovalis	x	x	x	x	x	x		3
69	Carex panicea	x	x						3
70	Carex riparia				x	x	x	x	3
71	Carum carvi		x						3
72	Catabrosa aquatica	x	x						3
73	Centaurea cyanus	x	x	x	x	x		x	1
74	Centaurea jacea	x	x	x	x	x	x	x	2
75	Cerastium fontanum subsp. vulgare	x	x	x	x	x	x	x	3
76	Cerastium glomeratum	x	x				x	x	3
77	Ceratophyllum demersum	x	x	x	x	x	x	x	3
78	Chamerion angustifolium	x	x						3
79	Chelidonium majus	x	x	x	x	x	x	x	3
80	Chenopodium album	x	x	x					3
81	Chenopodium polyspermum		x						3
82	Chenopodium rubrum		x						3
83	Circaea lutetiana							x	3
84	Cirsium arvense	x	x	x	x	x	x	x	3
85	Cirsium oleraceum	x	x			x	x		1
86	Cirsium palustre	x	x	x	x	x	x	x	3

87	Cirsium vulgare	x	x	x	x	x	x	x	3
88	Clematis vitalba		x	x	x	x	x	x	3
79	Convolvulus arvensis	x	x	x	x	x	x		3
90	Convolvulus sepium	x	x	x	x	x	x	x	3
91	Conyza canadensis	x	x						3
92	Cornus sanguinea	x	x	x	x	x	x	x	2
93	Cornus sericea	x	x				x		2
94	Coronopus squamatus		x						3
95	Corydalis solida							x	2
96	Corylus avellana		x	x	x	x	x	x	2
97	Crataegus monogyna	x	x	x	x	x	x	x	2
98	Crepis capillaris	x	x	x	x	x	x	x	3
99	Cymbalaria muralis	x	x	x	x	x		x	2
100	Cynoglossum officinale		x						1
101	Cynosurus cristatus	x	x	x	x	x	x	F	3
102	Dactylis glomerata	x	x	x	x	x	x	x	3
103	<i>Dactylorhiza maculata</i>	x	x		x	x	x	C	2
104	<i>Dactylorhiza majalis subsp. majalis</i>	x	x	x	x	x	x	E	3
105	<i>Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa</i>	x	x	x	x	x	x	E	3
106	Daucus carota	x	x	x	x	x	x	x	2
107	Deschampsia cespitosa	x	x						3
108	Digitalis lutea			x					1
109	Digitalis purpurea		x						2
110	<i>Dipsacus fullonum</i>	x	x	x	x	x	x	C	2
111	Dryopteris carthusiana							x	3
112	Dryopteris dilatata			x	x	x	x	x	3
113	Dryopteris filix-mas					x	x	x	3
114	Eleocharis palustris				x				3
115	Elodea canadensis	x	x						3
116	Elodea nutallii	x	x	x	x	x	x	x	3
117	Elytrigia repens	x	x	x	x	x	x		3
118	Epilobium ciliatum	x	x						3
119	Epilobium hirsutum	x	x	x	x	x	x	x	3
120	Epilobium parviflorum	x	x	x	x	x	x	x	3
121	Epilobium tetragonum	x	x	x				x	3
122	Epipactus helleborine				x	x	x	A	3
123	<i>Epipactus palustris</i>						x	D	2
124	Equisetum arvense	x	x	x	x	x	x	x	3
125	Equisetum palustre	x	x	x	x	x	x	x	3
126	Erysimum cheiranthoides	x	x						3
127	Euonymus europaeus					x	x		2
128	Eupatorium cannabinum	x	x	x	x	x	x	x	2
129	Euphorbia helioscopia	x	x	x			x		3
130	Fallopia convolvulus	x	x		x				3
131	Festuca arundinacea	x	x	x	x	x	x	x	3
132	Festuca filiformis		x						2

133	<i>Festuca gigantea</i>		x	x	x				3
134	<i>Festuca pratensis</i>	x	x	x	x	x		x	3
135	<i>Festuca rubra</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
136	<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>verna</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
137	<i>Flipendula ulmaria</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
138	<i>Fragaria vesca</i>	x	x	x	x	x	x	C	2
139	<i>Fraxinus excelsior</i>		x	x	x	x	x	x	2
140	<i>Fritillaria meleagris</i>		x	x	x	x	x	C	1
141	<i>Fumaria officinalis</i>	x	x	x	x	x		x	3
142	<i>Galanthus nivalis</i>		x	x	x	x	x		1
143	<i>Galeopsis tetrahit</i>			x	x	x	x	x	3
144	<i>Galium aparine</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
145	<i>Galium mollugo</i>		x						2
146	<i>Galium palustre</i>			x	x	x	x	x	3
147	<i>Geranium dissectum</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
148	<i>Geranium molle</i>		x					x	3
149	<i>Geranium phaeum</i>	x	x	x		x	x	x	2
150	<i>Geranium pratense</i>				x	x	x	x	2
151	<i>Geranium pyrenaicum</i>					x	x	x	2
152	<i>Geranium robertianum</i>				x			x	3
153	<i>Geranium rotundifolium</i>	x	x	x		x			2
154	<i>Geum urbanum</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
155	<i>Glebionis segetum</i>	x	x	x	x	x	x		1
156	<i>Glechoma hederacea</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
157	<i>Glyceria fluitans</i>	x	x	x	x	x	x		3
158	<i>Glyceria maxima</i>	x	x	x	x	x	x		3
159	<i>Gnaphalium uliginosum</i>		x						3
160	<i>Hedera helix</i>		x	x	x	x		x	2
161	<i>Heracleum sphondylium</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
162	<i>Hieracium pilosella</i>		x						1
163	<i>Hippurus vulgaris</i>					x	x		3
164	<i>Holcus lanatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
165	<i>Hottonia palustris</i>			x	x				1
166	<i>Hyacinthoides x massartiana</i>		x	x	x	x	x	x	1
167	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
168	<i>Hypericum perforatum</i>						x	x	2
169	<i>Hypericum tetrapterum</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
170	<i>Hypochaeris radicata</i>	x	x						3
171	<i>Ilex aquifolium</i>	x	x	x	x				2
172	<i>Impatiens parviflora</i>					x			3
173	<i>Iris pseudacorus</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
174	<i>Jacobaea vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
175	<i>Juncus acutiflorus</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
176	<i>Juncus articulatus</i>	x	x	x	x	x	x		3
177	<i>Juncus bufonius</i>	x	x	x					3
178	<i>Juncus compressus</i>	x	x	x	x	x	x		3

179	Juncus conglomeratus	x	x						3
180	Juncus effusus	x	x	x	x	x	x	x	3
181	Juncus inflexus	x	x	x					3
182	Knautia arvensis	x	x	x	x	x			1
183	Lactuca serriola	x	x	x	x	x	x		3
184	Lamium album	x	x	x		x	x	x	3
185	Lamium amplexicaule	x	x						3
186	Lamium hybridum	x	x						3
187	Lamium purpureum	x	x	x	x	x	x	x	3
188	Lapsana communis	x	x	x	x	x	x	x	3
189	Lathraea clandestina						x	x	2
190	Lathyrus pratensis	x	x	x	x	x	x		3
191	<i>Lathyrus tuberosus</i>	x	x						3
192	Lemna gibba		x						3
193	Lemna minor	x	x	x	x	x	x	x	3
194	Lemna minuta						x	x	3
195	Lemna trisulca	x	x	x		x	x	x	3
196	Leucanthemum vulgare	x	x	x	x	x	x	x	2
197	<i>Leucojum aestivum</i>	x	x	x	x	x	x	E	1
198	Leucojum vernum		x	x	x	x	x		1
199	Ligustrum vulgare	x	x	x	x	x	x		2
200	Linaria vulgaris	x	x	x		x			2
201	Lithospermum officinale		x			x			1
202	Lolium multiflorum	x	x						3
203	Lolium perenne	x	x	x	x	x	x		2
204	Lonicera periclymenum		x	x	x	x	x	x	2
205	Lotus corniculatus	x	x	x	x	x	x		2
206	Lotus pedunculatus	x	x	x	x	x	x	x	3
207	Luzula multiflora		x	x	x	x	x		2
208	Lycopus europaeus	x	x	x	x	x	x		3
209	Lysimachia nummularia	x	x	x	x	x	x	x	2
210	Lythrum salicaria	x	x	x	x	x	x	x	3
211	Malus sylvestris		x						1
212	Malva moschata	x	x	x	x	x	x		2
213	Matricaria chamomilla	x	x	x	x	x			3
214	Matricaria discoidea		x						3
215	Medicago lupulina	x	x	x	x	x	x		3
216	Medicago sativa		x						2
217	Melica uniflora							x	1
218	Melilotus albus		x						2
219	Melilotus officinalis		x						2
220	Mentha aquatica	x	x	x	x	x	x	x	3
221	Mentha longifolia	x	x	x	x				2
222	Mespilus germanica		x						1
223	Milium effusum				x				1
224	Myosotis arvensis	x	x	x	x	x	x	x	3

225	<i>Myosotis discolor</i>							x	3
226	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i>							x	3
227	<i>Myosotis scorpioides</i> subsp. <i>scorpioides</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
228	<i>Myosoton aquaticum</i>	x	x						3
229	<i>Myrica gale</i>		x						1
230	<i>Myriophyllum spicatum</i>							x	3
231	<i>Nasturtium microphyllum</i>		x		x	x	x	x	3
232	<i>Nuphar lutea</i>		x						3
233	<i>Nymphaea alba</i>		x		x	x	x	x	1
234	<i>Nymphoides peltata</i>		x						3
235	<i>Oreganum vulgare</i>				x	x	x	B	1
236	<i>Ornithogalum umbellatum</i>		x	x	x	x	x	D	2
237	<i>Oxalis fontana</i>		x						3
238	<i>Papaver dubium</i>		x						2
239	<i>Papaver rhoeas</i>	x	x	x	x	x	x		2
240	<i>Parnassia palustris</i>				x				1
241	<i>Pasinaca sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
242	<i>Persicaria amphibia</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
243	<i>Persicaria hydropiper</i>	x	x		x	x			3
244	<i>Persicaria lapathifolia</i>	x	x	x				x	3
245	<i>Persicaria maculosa</i>	x	x				x		3
246	<i>Persicaria minor</i>	x	x						3
247	<i>Petasites hybridus</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
248	<i>Petrorhagia prolifera</i>		x						1
249	<i>Phalaris arundinacea</i>	x	x	x	x	x	x		3
250	<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	x	x	x	x	x	x		3
251	<i>Phragmites australis</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
252	<i>Plantago lanceolata</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
253	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	x	x	x	x		x		3
254	<i>Poa annua</i>	x	x	x				x	3
255	<i>Poa compressa</i>	x	x	x					3
256	<i>Poa palustris</i>					x			3
257	<i>Poa pratensis</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
258	<i>Poa trivialis</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
259	<i>Polygonum aviculare</i>	x	x	x	x				3
260	<i>Polypodium vulgare</i>						x	x	1
261	<i>Populus alba</i>			x					1
262	<i>Potamogeton crispus</i>	x	x	x	x				3
263	<i>Potamogeton mucronatus</i>	x	x						3
264	<i>Potamogeton natans</i>	x	x	x	x				3
265	<i>Potamogeton pectinatus</i>		x	x	x				3
266	<i>Potamogeton pusillus</i>	x	x					x	3
267	<i>Potentilla anserina</i>	x	x	x		x		x	3
268	<i>Potentilla indica</i>							x	2
269	<i>Potentilla reptans</i>	x	x		x	x		x	3
270	<i>Potentilla elatior</i>				x	x	x	F	2

271	<i>Primula veris</i>		x	x	x	x	x	B	2
272	<i>Prunella vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
273	<i>Prunus padus</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
274	<i>Prunus spinosa</i>	x	x					x	2
275	<i>Pseudofumaria lutea</i>	x	x	x	x	x		C	2
276	<i>Pulicaria dysenterica</i>				x	x	x		2
277	<i>Quercus robur</i>		x	x	x	x	x	x	2
278	<i>Ranunculus acris</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
279	<i>Ranunculus aquatilis</i>		x						3
280	<i>Ranunculus circinatus</i>	x	x	x	x	x	x		3
281	<i>Ranunculus repens</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
282	<i>Ranunculus sardous</i>	x	x	x	x	x			3
283	<i>Ranunculus sceleratus</i>	x	x	x	x				3
284	<i>Rhamnus cathartica</i>		x	x	x		x		1
285	<i>Rhamnus frangula</i>	x	x	x		x			2
286	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	x	x	x	x	x	x	F	2
287	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
288	<i>Ribes uva-crispa</i>	x	x			x		x	1
289	<i>Rorippa amphibia</i>	x	x	x	x	x	x		3
290	<i>Rorippa austriaca</i>	x	x						3
291	<i>Rorippa palustris</i>			x					3
292	<i>Rorippa sylvestris</i>	x	x						3
293	<i>Rosa canina</i>	x	x	x		x			2
294	<i>Rosa multiflora</i>				x	x	x	x	2
295	<i>Rosa rubiginosa</i>	x	x	x	x	x			2
296	<i>Rosa rugosa</i>							x	2
297	<i>Rubus caesus</i>			x	x	x	x	x	3
298	<i>Rubus spec.</i>			x					3
299	<i>Rumex acetosa</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
300	<i>Rumex acetosella</i>	x	x	x	x				3
301	<i>Rumex conglomeratus</i>	x	x	x	x	x	x		3
302	<i>Rumex crispus</i>	x	x	x	x	x	x		3
303	<i>Rumex hydrolapathum</i>	x	x	x	x		x	x	3
304	<i>Rumex maritimus</i>	x	x						3
305	<i>Rumex obtusifolius</i>	x	x	x	x	x	x	x	3
306	<i>Rumex palustris</i>	x	x						3
307	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	x	x	x	x	x			3
308	<i>Salix alba</i>		x			x			2
309	<i>Salix caprea</i>		x						2
310	<i>Salix cinerea sl</i>		x			x	x		3
311	<i>Salix repens</i>		x						1
312	<i>Salix triandra</i>		x						2
313	<i>Salix viminalis</i>		x			x			2
314	<i>Sambucus nigra</i>	x	x	x	x	x	x	x	2
315	<i>Saponaria officinalis</i>		x						2
316	<i>Scabiosa columbaria</i>				x	x			3

317	Schoenoplectus lacustris			x	x	x	x		2
318	Scutellaria columnae	x	x	x	x	x	x	x	2
319	Scutellaria galericulata				x	x	x	x	3
320	Sedum album		x		x				3
321	Senecio vulgaris	x	x	x	x	x		x	3
322	Sherardia arvensis	x	x	x					3
323	Silene armeria	x	x	x		x	x		1
324	Silene dioica	x	x	x	x	x	x	x	2
325	Silene flos-cuculi	x	x	x	x	x	x	x	2
326	Silene vulgaris	x	x	x	x	x			2
327	Sinapis arvensis		x	x		x	x		3
328	Sisymbrium officinale	x	x						3
329	Solanum dulcamara				x	x			3
330	Solanum nigrum subsp. nigrum	x	x						3
331	Sonchus arvensis	x	x	x	x	x	x	x	3
332	Sonchus asper	x	x	x	x	x	x	x	3
333	Sonchus oleraceus	x	x						3
334	Sorbus aucuparia	x	x	x	x	x	x	x	2
335	Sparganium emersum		x	x					3
336	Sparganium erectum	x	x	x	x	x	x	x	3
337	Spirodela polyrhiza		x						3
338	Stachys palustris	x	x	x	x	x	x	x	3
339	Stachys sylvatica	x	x	x	x	x	x	x	2
340	Stellaria media	x	x	x	x	x	x	x	3
341	Stellaria uliginosa				x	x	x	x	3
342	Stratiotes aloides			x	x		x		2
343	Succisa pratensis	x	x	x	x	x	x	x	2
344	Symphytum officinale		x	x	x	x	x	x	3
345	Tanacetum balsamita			x	x	x			2
346	Tanacetum vulgare	x	x	x	x	x	x	x	3
347	Taraxacum officinale	x	x	x	x	x	x	x	3
348	Tephrosia palustris	x	x						3
349	Thalictrum minus	x	x	x	x	x	x	B	1
350	Thlaspi arvense	x	x	x			x	x	3
351	Torilis japonica	x	x	x	x	x			3
352	Tragopogon pratensis subsp. pratensis	x	x	x	x	x	x	x	2
353	Triticum aestivum			x					2
354	Trifolium dubium	x	x	x	x	x	x	x	3
355	Trifolium hybridum	x	x	x	x	x	x	x	3
356	Trifolium pratense	x	x	x	x	x	x	x	3
357	Trifolium repens	x	x	x	x	x	x	x	3
358	Tripleurospermum maritimum	x	x		x	x			3
359	Tussilago farfara	x	x	x	x	x	x	x	3
360	Typha angustifolia	x	x	x	x	x			3
361	Typha latifolia	x	x	x	x	x	x	x	3
362	Urtica dioica	x	x	x	x	x	x	x	3

363	Vaccaria hispanica		x	x					1
364	Valeriana officinalis			x	x	x	x	x	3
365	Verbascum densiflorum	x	x	x					2
366	Veronica agrestis		x						3
367	Veronica arvensis		x					x	3
368	Veronica catenata	x	x	x					3
369	Veronica chamaedrys		x						3
370	Veronica hederifolia	x	x	x	x	x	x		3
371	Veronica persica	x	x	x	x	x	x	x	3
372	Veronica polita		x						3
373	Veronica serpyllifolia	x	x	x					3
374	Viburnum opulus	x	x	x		x		x	2
375	Vicia cracca	x	x	x	x	x	x	x	3
376	Vicia hirsuta	x	x		x	x	x	x	3
377	Vicia sativa subsp nigra/segetalis	x	x	x	x	x	x	x	3
378	Viola arvensis	x	x						3
379	Viola odorata	x	x	x	x	x	x	x	2
380	Viola reichenbachiana							x	2
381	Viola tricolor	x	x						2

Toelichting:

A. Veldgidsoorten zijn schuin gedrukt en genieten in Zoetermeer bescherming.

B. De in 2015 voor het eerst waargenomen/genoteerde soorten zijn in rood aangegeven

C. Kolom S toont de ingeschatte spontaniteitsklasse. Zie voor de toelichting hierboven (blz. 3)